

BIEGUNY MAGNETYCZNE

CO TO JEST MAGNETYZM I MAGNES?

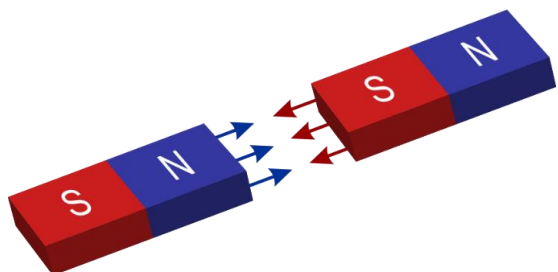
Magnetyzm to zjawisko fizyczne związane z polem magnetycznym, czyli właściwościami przestrzeni, w której działają siły magnetyczne. **Pole magnetyczne** może być wytwarzane przez materiały magnetyczne, na przykład magnes. **Magnes** poznajemy po tym, że przyciąga np. stalowe szpilki lub odpycha inny magnes.

JAK DZIAŁA MAGNES

Na końcach magnes wytwarza bieguny magnetyczne – południowy S i północny N.

Jeżeli skierujemy dwa magnesy do siebie jednakowymi biegunami, np. południowymi S, będą się odpychać. Tak samo będzie w przypadku, gdy skierujemy je do siebie jednoimiennymi biegunami północnymi N.

Natomiast magnesy skierowane do siebie biegunami różnoimiennymi, tak jak na rysunku, będą się przyciągały.



DOŚWIADCZENIE Z MAGNESAMI: ODDZIAŁYWANIE WZAJEMNE MAGNESÓW



Aby sprawdzić, jak magnesy na siebie oddziałują, ułożyłam na stole, w pewnej odległości od siebie, dwa magnesy ferrytowe, w kształcie pierścieni.

Na początku ułożyłam jeden z nich skierowany do góry biegunem północnym N, a drugi biegunem południowym S (zdjęcie po lewej stronie).

Gdy popchnęłam jeden z magnesów w kierunku drugiego to zauważyłam, że magnesy przyciągnęły się.

Na zdjęciu po prawej stronie znajdują się magnesy, które ułożyłam skierowane do siebie biegunami północnymi N. Gdy zbliżałam jeden magnes do drugiego wyraźnie odpychały się.

Tak samo działo się w przypadku, gdy ustawiłam magnesy biegunami południowymi S.



RODZAJE I WŁAŚCIWOŚCI MAGNESÓW

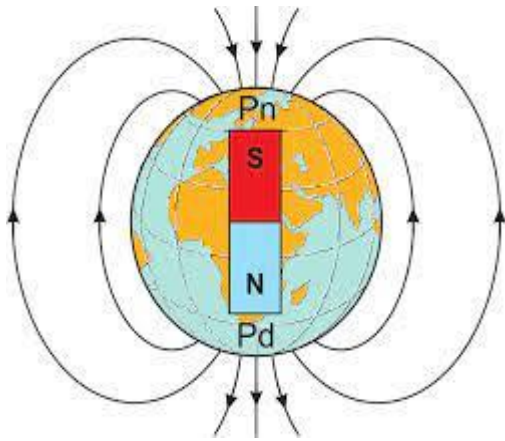


Magnesy ferrytowe – mają postać ciemnoszarych krążków lub płytek. Wykorzystuje się je w zatraskach magnetycznych, wykorzystywanych między innymi do zamykania kuchennych szafek czy damskich torebek. Stanowią też element magnesów, które wiszą na lodówce czy tablicy magnetycznej.

Magnesy neodymowe – są to naprawdę silne magnesy. Mogą one utrzymać przedmioty o masie nawet dwudziestokrotnie większej od nich. Niestety są one bardzo kruche i mało odporne na rdzewienie.

Magnesy alnico – są wykonane ze stopu glinu (Al), niklu (Ni) oraz kobaltu (Co), stąd pochodzi ich nazwa. Zachowują swoje właściwości w temperaturze aż do 500°C.

PRZYKŁADY MAGNETYZMU W CODZIENNYM ŻYCIU



• **Kompasy** – Ziemia zachowuje się tak, jakby w jej wnętrzu znajdował ogromny magnes. Igła magnetyczna ustawia się wzdłuż kierunku północ-południe. Geograficzną północ wskazuje biegun północny igły kompasu, a geograficzny biegun południowy – biegun południowy igły. Dzieje się tak, ponieważ w pobliżu geograficznego bieguna północnego znajduje się ziemski biegun magnetyczny południowy (magnesy o różnoimiennych biegunach się przyciągają), a w pobliżu geograficznego południa znajduje się magnetyczny biegun północny Ziemi.

• **Ptaki** – niektóre wędrowne ptaki posiadają zmysł magnetyczny, dzięki czemu potrafią wyczuwać oddziaływanie pola magnetycznego Ziemi. Ułatwia im to wybieranie właściwego kierunku lotu w corocznych wędrówkach.

- **Magnesy na lodówkach**
- **Karty kredytowe**
- **Twardy dysk komputera**
- **Medycyna – rezonans magnetyczny**



Autor: Oliwia Rybacka, klasa 8b